



«Утверждаю»  
Директор МБОУ «Затонская средняя  
общеобразовательная школа  
им. В.П. Муравьева»

Муратъязова Е.Ю.  
Приказ № 198 от 31.08.2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному курсу**  
**«Реальная математика»**  
для обучающихся 10 класса  
на 2023-2024 учебный год

Составила Даминова Ф.Н., учитель математики высшей квалификационной категории.

Срок реализации 1 год.

## Планируемые результаты освоения курса

### ***Личностные результаты:***

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

### ***Метапредметные результаты:***

- 1) умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль всей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 4) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;
- 5) овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- б) умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ -компетенции).

### ***Предметные результаты:***

- 1) умение работать с математическим текстом, (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные язык математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о статических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

## Содержание курса

### Выражения и преобразования (7 часов)

Область определения выражения. Тождественные преобразования рациональных и степенных выражений. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

*Основная цель* – систематизировать и обобщить сведения о выражениях.

### Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств (9 часов)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных, тригонометрических). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных, тригонометрических). Метод интервалов. Метод рационализации.

*Основная цель* – сформировать умение решать неравенства и их системы разными методами.

### Текстовые задачи и техника их решения (1 час)

Понятие текстовой задачи. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приемами. Решение задач алгебраическим способом. Решение текстовых задач с помощью графика. Чертеж к задаче и его значение для построения математической модели.

*Основная цель* – усвоить виды текстовых задач и способы их решения.

### Задачи на движение (2 часа)

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение по круговой трассе в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения, времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели. Тест по теме.

*Основная цель* – выработать умение составлять и решать математическую модель в реальной ситуации.

### Задачи на работу (2 часа)

Формула зависимости объема выполнения работы от производительности и времени ее выполнения. Особенности выбора переменных и методика решения задач на работу.

**Основная цель** – усвоить и выработать умение составлять и решать математическую модель в реальной ситуации.

### **Задачи на проценты, сплавы и смеси (2 часа)**

Нахождение процента от числа и числа по проценту. Задачи на растворы, смеси и сплавы. Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием. Тест по теме.

**Основная цель** – научиться понимать и использовать информацию, представленную в процентах.

### **Задачи с экономическим содержанием (6 часов)**

Кредиты. Аннуитетные платежи. Фиксированные платежи. Дифференцированные платежи. Вклады. Задачи на оптимизацию. Нестандартные задачи.

**Основная цель** – обобщить методы решения задач с экономическим содержанием повышенного уровня сложности, сформировать навыки перевода реальных предметных ситуаций в различные математические модели.

### **Итоговое занятие (1 час)**

## **Учебно-тематический план курса**

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы занятий</b>	<b>Формы подведения итогов по теме</b>
1	Выражения и преобразования	7	Семинар-практикум	Групповая работа
2	Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств	9	Практикум	Фронтальная работа
3	Текстовые задачи и техника их решения	1	Урок-беседа	Фронтальная работа
4	Задачи на движение	2	Урок-исследование Консультация	Групповая работа Самостоятельная работа
5	Задачи на работу	3	Семинар-практикум Консультация	Работа в парах Самостоятельная работа
6	Задачи на проценты, сплавы и смеси	3	Семинар-практикум	Фронтальная работа Самостоятельная работа
7	Задачи с экономическим содержанием	8	Семинар-практикум Консультация	Фронтальная работа Самостоятельная работа
8	Итоговое занятие	1	Практикум	Защита проекта

Итого	34		
-------	----	--	--

### Календарно-тематический план

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Дата		Примечание
			Теорет	Практ.	план	факт	
<b>Выражения и преобразования (7 часов)</b>							
1	Область определения выражения	1	1		01.09		
2	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		1	08.09		
3	Тождественные преобразования степенных выражений	1		1	15.09		
4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1		1	22.09		
5	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1		1	29.09		
6	Основные формулы тригонометрии	1		1	06.10		
7	Тождественные преобразования тригонометрических выражений	1		1	13.10		
<b>Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств (9 часов)</b>							
8	Решение линейных и квадратных уравнений	1		1	20.10		
9	Решение дробно-рациональных уравнений	1		1	27.10		
10	Решение линейных неравенств и систем неравенств	1		1	10.11		
11	Решение линейных неравенств и систем неравенств	1		1	17.11		
12	Метод интервалов	1		1	24.11		

13	Метод интервалов	1		1	01.12		
14	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		1	08.12		
15	Решение систем неравенств	1		1	15.12		
16	Решение систем неравенств	1		1	22.12		
<b>Текстовые задачи и техника их решения (1 час)</b>							
17	Понятие текстовой задачи. Сложности и пути их решения	1	1		29.12		
<b>Задачи на движение (3 часа)</b>							
18	Задачи на движение тел по воде, круговой трассе	1	1		12.01		
19-20	Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.	2		2	19.01 26.01		
<b>Задачи на работу (3 часа)</b>							
21	Задачи на работу.	1	1	1	02.02		
22	Задачи на совместную работу.	1		1	09.02		
23	Работа по отдельности.	1		1	16.02		
<b>Задачи на проценты (2 часа)</b>							
24	Простые задачи на проценты	1		1	01.03		
25	Задачи на растворы, смеси и сплавы.	1		1	15.03		
<b>Задачи с экономическим содержанием (8 часов)</b>							
26	Нахождение количества лет (месяцев) выплаты кредита. (Аннуитетные платежи)	1	1		22.03		

27	Вычисление процентной ставки по кредиту. (Фиксированные платежи)	1		1	05.04		
28	Нахождение суммы кредита. (Аннуитетные платежи)	1		1	12.04		
29	Нахождение ежегодного (ежемесячного) транша. (Аннуитетные платежи)	1			19.04		
30	Нахождение разницы. (Аннуитетные платежи)	1		1	26.04		
31	Задачи, связанные с известным остатком. (Фиксированные платежи)	1		1	03.05		
32	Задачи, связанные с дифференцированными платежами	1		1	10.05		
33	Нестандартные задачи, связанные с кредитом	1		1	17.05		
34	Итоговое занятие	1		1	24.05		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>29</b>			